

◆ 論文

中国自動車市場における電動化の動きと部品メーカーの対応

中京大学経営学部教授 銭 佑 錫
中京大学国際英語学部客員教授 伊 藤 清 道

Electric vehicle conversion in the Chinese automobile industry and the responding behavior of the suppliers

Juhn, Wooseok (Professor, School of Management, Chukyo University)
Ito, Kiyomichi (Visiting Professor, School of World Englishes, Chukyo University)

キーワード 中国, 電気自動車, プラグインハイブリッド車, 二次電池, 部品メーカー

I はじめに

中国自動車市場は2009年にアメリカを抜いて販売台数世界1位になって以来、その後も2位のアメリカに1千万台以上の差をつけながら不動の1位の座を占めている。2018年現在で世界での販売台数の約3分の1を占めており、自動車産業に携わる世界中のすべての企業にとって最重要市場となっている。そのような中国の自動車産業において電動化が急速に進展している。中国政府は日欧米先進諸国に対するキャッチアップの切り札として、また環境問題や原油の輸入依存度の高まりによる外交・安保上の問題の解決策として、社会主義国家としての政策の一貫性という長点を活かし、次世代車として新能源汽车(新エネルギー自動車)へのかじ取りを鮮明にしており、その中心になっているのが、プラグインハイブリッド車(PHV

／PHEV)と電気自動車(EV)に代表される電動自動車なのである¹。

その成果は可視化の段階に来ていて、2015年にはアメリカを抜いて世界1位の電気乗用車市場となり、そのような状況は今も続いている。このような中国における電動化の進展に対する、グローバル・サプライヤーや中国現地部品メーカーの対応も目まぐるしく展開されている。世界最大手のBoschが電池・駆動用モーターを含んだ電動パワートレインモジュールの中国現地生産を始めたのを皮切りに、韓国の電池メーカー、サムスンSDIやLG化学も車載用電池生産のための大規模な現地工場を完成し稼働に入っている。中国の最大手自動車部品企業である万向グループは米国の有力電池メーカーであるベンチャー企業を買収した。

本研究は、電動化という技術パラダイムの転換が起きている中国自動車市場の現状について述べた後に、電動自動車の最重要部品の一つで

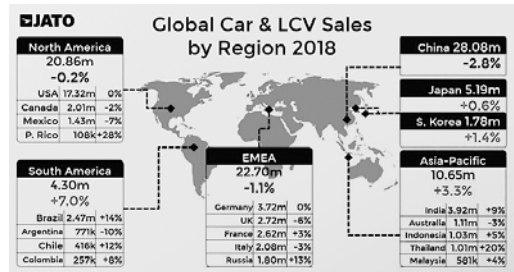
ある車載用二次電池を取り上げ、日米欧韓の外資系メーカーと現地の中国系メーカーの対応について明らかにしようとするものである。

II 世界自動車市場における電動化の現状

中国の自動車市場は世界の自動車産業において最重要市場となっている。2018年の世界自動車販売台数9,576万台のうち、3分の1弱の2,808万台が中国市場で売られている。中国に次ぐ2位のアメリカと3位の日本の販売台数の合計よりも中国での販売台数が多いのである(図1参照)。

一方、2018年に世界全体で販売された電気自動車(EV)とプラグインハイブリッド車(PHV/PHEV)は201万8247台で、全体の自動車販売で占める割合は2.1%であった。この数字だけ見ると、まだ微弱な水準であるが、2017年と比べると前年比64.8%増加の趨勢で、2035年にはプラグインハイブリッド車(PHV

図1 世界主要国における自動車販売台数(2018年)



出所：JATO (2019)

／PHEV)が2018年比17.8倍の1103万台、電気自動車(EV)は同16.9倍の2202万台にまで拡大するとする予測もある(齊藤, 2019)。

2018年の各国のメーカー別の電動自動車(EV/PVH/PVEH)の生産実績を示しているのが、表1である。表をみると、トップになっているのはアメリカのテスラ社であるが、上位20社のうち9社を中国メーカーが占めているのが分かる。なお、2018年に中国国内で販売された電動自動車は、全世界で販売された電動

表1 世界全体メーカー別電動自動車販売台数(2018年)

順位	メーカー	漢字名	国	販売台数	前年比
1	Tesla		アメリカ	245,240	137.80%
2	BYD	比亞迪	中国	227,364	107.60%
3	BAIC	北京汽車	中国	164,958	59.80%
4	BMW		ドイツ	129,398	33.30%
5	Nissan	日産	日本	96,949	86.50%
6	Roewe	上海汽車	中国	92,790	107.70%
7	Chery	奇瑞汽車	中国	65,798	80.50%
8	Hyundai	現代	韓国	53,114	126.40%
9	Renault		フランス	53,091	30.70%
10	Volkswagen		ドイツ	51,774	20.00%
11	Hawtai	華泰汽車	中国	51,736	—
12	Chevrolet		アメリカ	50,682	-6.60%
13	JAC	安徽江淮汽車	中国	49,883	74.00%
14	Geely	吉利汽車	中国	49,816	100.30%
15	JMC	江鈴汽車	中国	49,312	64.60%
16	Toyota	トヨタ	日本	45,686	-10.20%
17	Mitsubishi	三菱	日本	42,671	60.20%
18	Dongfeng	東風汽車	中国	39,945	—
19	Kia	起亜	韓国	37,746	—
20	Volvo		スウェーデン	35,994	—
	Others		—	384,300	—
	TOTAL		—	2,018,247	64.80%

出所：兵庫三菱 Web 編集部 (2019) の表を一部修正

自動車の半数以上を占める 110 万 2375 台であるという（兵庫三菱 Web 編集局，2019）。中国市場だけで見ると，全体の自動車販売での電動自動車比率は約 4%と世界全体の約 2 倍となっている。

富士経済の調査結果を引用している齊藤（2019）によると，今後も電動自動車の市場拡大をけん引するのは中国であるという。2035 年には電気自動車のみで販売台数が 1,056 万台に達し，プラグインハイブリッド車を加えると 1,492 万台に及ぶと予想されている（表 2，表 3 参照）。

表 2 プラグインハイブリッド車の地域別販売予想（単位：万台）

	2019 年	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年
日本	3	4	28	33	34
北米	13	18	98	201	230
欧州	21	30	128	281	318
中国	38	48	181	349	436
ASEAN・東アジア	1	1	15	43	51

出所：齋藤（2019）

表 2 電気自動車の地域別販売予想（単位：万台）

	2019 年	2020 年	2025 年	2030 年	2035 年
日本	4	7	17	33	44
北米	22	29	103	219	329
欧州	32	49	236	477	674
中国	122	169	403	674	1056
ASEAN・東アジア	4	5	17	25	46

出所：齋藤（2019）

このように中国が電動自動車の世界最大の市場であると同時に世界最大の生産国になった背景には中国政府の積極的な政策がある。中国政府が新エネルギー車の育成策を本格的にスタートさせたのは 2009 年からであるといわれる。大型の補助金政策だけでなく，公的機関での先行普及，路線バスへの運営補助，ナンバープレート優遇策，燃費規制などの一連の政策が総合的に実施されてきた²。最近の傾向としては，新エネルギー車に対して交付していた補助金を 2020 年末には打ち切り，補助金中心の政策か

ら規制中心の政策に転換しようとしていることを指摘することができる。

規制と関連しては，CAFC（Corporate Average Fuel Consumption）規制と新エネルギー車（NEV）クレジット管理規制（以下，NEV 規制）の 2 つをあげることができる。

CAFC 規制とは，自動車メーカーごとに「個別モデルごとの政府審査モード燃費×そのモデルの販売台数」の合計÷「総販売台数」で計算する「その自動車メーカーの販売平均燃費」，つまり CAFC 値を一定値以下に抑えなければならない規制である。現在の CAFC 規制値は 5.0ℓ/100km 以下となっているが，これを 2025 年には 4.0ℓ/100km 以下，2030 年には 3.2ℓ/100km 以下と徐々に強化していくことがすでに発表されている（FOURIN, 2016, p.4）。規制値を達成できない場合は，燃費の悪いモデルから順に製造販売許可が取り消されることになっている（牧野，2019c）。

次に，NEV 規制は 2017 年 9 月に 2018 年からの実施が正式に発表された政策である。中国政府が新エネルギー車として認める EV（バッテリー充電式電気自動車），PHEV（プラグインハイブリッド車），FCEV（燃料電池電気自動車）の 3 タイプごとにクレジットを決めたうえで，各自動車メーカーには一定の NEV 生産・販売を義務付けるクレジットを与え，達成できないメーカーには罰金を課すという制度である。初年度の 2018 年には経過措置として罰則が免除されていたが，2019 年以降は正式に適用されている。

具体的に 2019 年から適用されている NEV 規制では，各自動車メーカーの乗用車生産・輸入台数の 10%相当分（2020 年は 12%相当分）がクレジットとして与えられていて，ガソリン車 100 万台を生産するメーカーであれば 10 万クレジットを確保しなければならない。航続距離 350km 以上の電気自動車は 5 クレジット，航続距離 50km 超 80km 未満のプラグインハイブリッド車は 1 クレジットで換算することが決まっているので，10 万クレジットを確保するためには，電気自動車なら 2 万台，プラグイン

ハイブリッド車なら 10 万台を生産しなければならぬ。なお、クレジットの売買が認められており、クレジットが足りないメーカーは他社の余剰クレジットを購入することも可能となっている。中国全体としての一定台数の新エネルギー車の普及を目指した政策であることが分かる（湯，2019）。

III 自動車の電動化と電池

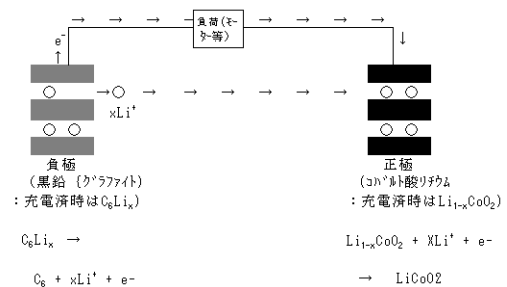
前節で述べたように、自動車の電動化が順調に進むとする見方がある一方で、電動自動車は思ったように普及しない可能性があるとする指摘もある。その根拠として挙げられるのが、高い車両価格である。例えば、日本におけるベースグレードモデルの消費税込み価格を比較してみると、電気自動車日産リーフ 40kwh モデルが 333 万円³であるのに対し、ほぼ同じ大きさの⁴カローラセダン 1.8L は 194 万円である。その結果、まだまだ政府補助金なしでは電動自動車市場は成長を持続できないようで、たとえば、中国でも、政府は補助金制度を段階的に縮小し 2020 年で廃止する方針をうちだしたところ、2019 年の新エネルギー車の販売が前年を下回ったため、2020 年の廃止を見送ることにしたようである⁵。

電動自動車の車両価格を高くする最大のコストファクターは電池である。矢野経済研究所（2018）によると、2025 年時点での電動自動車における平均的なバッテリー容量は、プラグインハイブリッド車の場合現在のハイブリッド車の約 1000 倍（15.4kwh）、電気自動車の場合は約 2500 ～ 5300 倍（40 ～ 85kwh）に及ぶといわれる。Bloomberg NEF HP（2020）は、アメリカにおける中型車の車両小売価格に占める電池コストの割合は、2015 年段階の 57% からは大きく改善されたものの、2019 年段階でもまだ車両価格全体の 33% にのぼっていると述べている。そこで、斎藤（2019）、小林他（2011）を参考にしながら車載用電池について少しまとめておく。

車の動力源として使われる電池は、二次電池

とよばれる充電可能な電池である。基本的に、正極、負極、電解液とそれらを収納するセパレーターを含む容器で構成されている。黒鉛系リチウムイオン電池の放電反応を図 2 に示したが、放電時には負極が電子を放出するとともに、黒鉛層内に収納されていた Li イオンを放出し、正極では電子と電解液層を通ってきた Li イオンを受け取ってコバルト酸リチウムに戻る。充電時にはこの逆の反応がおこることになる。

図 2 リチウムイオン電池の放電



出所：小林他（2011）を参考に筆者作成

電池の出力電圧は、正極の標準電極電位から負極のそれを引いたものになるので、正極には、電子を受け取りやすい標準電極電位の大きい物質が、負極には、電子を放出しやすい標準電極電位の小さい物質が、理論的には適していることになる（表 4 参照）。最も、実用面では、コスト、安全性、耐久性との兼ね合いがあり、必ずしも表 4 の最上位の硫酸鉛と Li の組合せが選ばれるわけではない。

車両用の二次電池としては、長らく安価な鉛蓄電池が使われてきたが、ハイブリッド車の登場とともにより軽量のニッケル水素電池が取って変わり、さらに電動自動車の普及に合わせ、今では、より高出力なリチウムイオン電池が主流となっている。リチウムイオン電池についても、安全性と耐久性を担保したうえで、一層のコスト削減と出力向上を実現するため、正負極材、電解質、添加剤、容器形状と材質の改良が進められているが、今のところ劇的な飛躍を生み出せる解答はみつけれられていないようである。

表4 電子を受け取りやすい物質と放出しやすい物質

電子を受け取りやすい		電子を放失しやすい	
物質	標準電極電位(V)①	物質	標準電極電位(V)②
硫酸鉛	1.698	Li	-3.045
Au	1.520	K	-2.925
水/酸素	1.229	Ca	-2.840
Pt	1.188	Na	-2.714
Ag	0.799	Mg	-2.356

出所：小林他（2011）p.19 を参考に筆者作成

更に、既存のリチウムイオン電池を越える構想として、正極材をコバルト酸リチウムからよりエネルギー密度の高い硫黄や空気中の酸素に、負極材を黒鉛系から一定体積内に詰め込める電気容量がさらに高いマグネシウムやアルミニウムに切り替えたり、電解層をより安全なセラミック等の無機物に変更したりする、などの試みもなされているが、いまのところ、コスト、安全性、耐久性等を含めて実現可能な目途はついていないようである。

IV 車載用電池メーカーの対応

最後に電池メーカーごとの動きをみてみると、表5に示すように中国企業が圧倒的優位に立っているようである。広範な中国 OEM を顧

客とする CATL（寧徳時代新能源科技）、自社車両向けを中心に販売を伸ばして来た BYD が1位と3位を占めている。2019年上半期で見ると、世界シェアトップ10の中で7社が中国勢で、日本勢ではパナソニックが唯一、韓国勢では3社がトップ10に食い込んでいる。図3の2015年のデータと比べてみると、まさに桑田碧海の変化である。2015年には存在感がなかったCATL社が2017年から一気に1位に躍り出るとともに、日本勢の後退が目につく。2007年4月に、日産自動車と NEC、NEC トーキンによって、車載用高性能リチウムイオンバッテリーの設計製造会社として設立された AESC（Automotive Energy Supply Corporation）が2019年4月に中国の Envision Group に買収されたのは象徴的な出来事と言えそうであ

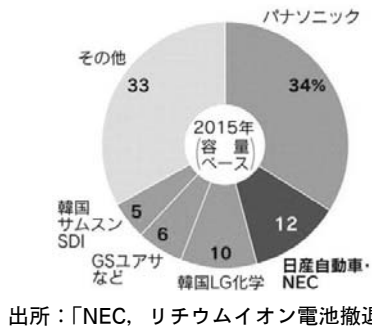
表5 車載用リチウムイオン電池のメーカー別出荷容量と世界シェア

2017 年			2019 年上半期		
メーカー	GWh	シェア(%)	メーカー	GWh	シェア(%)
CATL（寧徳時代）	12	15.5	CATL（寧徳時代）	17.3	26.4
Panasonic（パナソニック）	10	12.9	Panasonic（パナソニック）	15.5	23.7
BYD（比亞迪）	7.2	9.3	BYD（比亞迪）	9.5	14.5
OptimumNano（沃特瑪）	5.5	7.1	LG Chem.（LG 化学）	8.4	12.8
LG Chem.（LG 化学）	4.5	5.8	Samsung SDI（サムスン SDI）	2.9	4.4
Guoxuan High-tech（国軒高科）	3.2	4.1	AESC	2.45	3.7
Samsung SDI（サムスン SDI）	2.8	3.6	Guoxuan High-tech（国軒高科）	2.25	3.4
Beijing National Battery（国能電池）	1.9	2.5	SK Innovation（SK イノベーション）	1.6	2.4
BAK Battery（比克電池）	1.6	2.1	RISEN（東方日昇新能源）	1.0	1.5
Farasis Energy（孚能科技）	1.3	1.7	EVE Battery	0.7	1.1
その他	27.4	35.4	その他	3.9	6.8
合計	77.4	100.0	合計	65.5	100.0

出所：「EV 電池、日・中覇権争い激化 世界最大手の中国メーカー日本進出、国内に警戒感」、「世界最大の中国・車載電池メーカー日本進出で、パナソニックとガチンコ」、ジョン（2019）を参考に筆者作成

る。2020年のCATLの生産能力は、合計で50GWhに達するといわれる（鶴原，2018）。

図3 2015年車載用リチウムイオン電池の世界シェア



さらに、表5の2017年のデータと2019年上半期のデータを比べてみると、まず目につくのは、世界市場の急激な拡大である。2019年上半期のデータを単純に2倍にすると、わずか2年で市場規模が1.7倍に成長しているのである。なお、目につくのは市場の集中が進んでいることである。2017年のトップ10メーカーが占める割合が64.6%であったのに対して、2019年上半期には同割合が93.2%までに増大しているのである。このような傾向は時間が経つにつれてより強化されることが予想され、各電池メーカーはより一層難しい投資判断を迫られることになりそうである。

2016年を前後して、このように中国の電池メーカーが躍進できた背景には、電動自動車の生産が急伸した背景と同じく、中国政府の政策によるところが大きい。前節で説明した、中国政府のNEV規制であるが、2018年からの実施を発表した時、中国政府が認める電池メーカーから二次電池を購入した新エネルギー車でなければNEVクレジットの対象にしないとしながら、2017年7月に中国政府傘下の工業和信息化部（工信部）から第1弾のホワイトリストが発表されたのである。57社の二次電池製造企業が掲載されていたが、すべて中国企業であった（牧野，2019a）。

このような政策への対策ということもあって、中国現地OEMメーカーは中国系電池メー

カーから、外資系OEMメーカーは外資系電池メーカーからの調達という構図が崩れて、外資系OEMメーカーも中国系電池メーカーから調達するようになった。VWやダイムラーがCATLからのリチウムイオン電池の調達を決めたのである。

日本の自動車メーカーは、電気自動車の二次電池についても従来の自動車部品と同じような考え方でアプローチしていて、どこから購入してもいいという性格のものではなく、自社専用の電池を正極材／負極材／電解質液の段階から設計し、航続距離を少しでも伸ばしたり瞬間的な放電能力を少しでも上げたりすることをめざしてきた。しかし、こうすると当然コストが高くなる。日本のOEMメーカーも従来の二次電池と車両の一对一の関係という考え方からの脱却を模索しているようである（トヨタ自動車（株），2019a; 2019b）。

一方、前述した中国政府のホワイトリストは2018年2月からその管理が中国政府の行政官庁である中華人民共和國國務院傘下の工業和信息化部（工信部）から自動車業界団体である中国汽車工業協会（中汽工）へ移管された。その直後に発表された2018年3月時点でのホワイトリストには、最大手であるCATL（寧徳時代新能源科技）の名前が抜けていて、その代わりにサムスングループの三星環新動力電池、LGグループの南京樂金化学新能源電池、SKイノベーション傘下の北京電控愛思開科技の韓国資本3社がリストアップされていた。他方、中国政府が推薦するNEV目録、つまり補助金の対象になるNEVの車名リストには電池の購入先がCATLである電動自動車が最も多く掲載されており、もはや中国政府がNEV規制政策と二次電池調達先の指定を連携させない政策に転換したことをうかがわせている（牧野，2019b）。

V まとめ

以上、世界自動車市場において2015年以降急速に進んでいる電動化の現状とその中での中

国市場の重要性について調べてみた後、電動自動車の最も重要な部品の一つである車載用二次電池に焦点を合わせて、中国現地メーカーと日本、韓国といった外資系メーカーの対応について調べてみた。

日本の自動車メーカーはその「すり合わせ」能力に競争力の源泉があるといわれ、自動車の電動化においても、車種ごとの特注品を使うという、欧米や中国の自動車メーカーとは異なる戦略を採っていた。そのせいで、日本の二次電池メーカーも顧客である OEM メーカーへのカスタマイゼーションに注力してきたきらいがある。しかし、世界最大の電動自動車生産国であると同時に世界最大の電動自動車市場でもある中国市場をみると、その中ではすでに車載用二次電池の汎用品化が進んでいることが分かる。

このような中国市場で日本をはじめとする外資系自動車部品メーカーがどのような位置取りをして、電動化が急速に進んでいる中国市場でどのようにビジネスチャンスをつかんでいくのか、更なる調査研究と分析を進めていく必要があらう。

追記：

本研究は、中京大学特定研究助成「中国における EV 化の進展とグローバル・サプライヤーの競争関係の変化」（2016 年度）および中京大学企業研究所研究プロジェクト「中国の電気自動車市場における日中韓企業の協力と競争」（2016 ～ 2018 年度、研究代表者：銭佑錫）の助成を受けたものである。

参考文献

- Bloomberg NEF HP (2020), Electric Car Price Tag Shrinks Along With Battery Cost, (2019/4/13 article), <https://www.bloomberg.com/opinion> (2020 年 2 月 20 日アクセス)
- FOURIN (2016)『中国電動車部品の受注競争』フォーイン
- FOURIN (2018)『世界自動車統計年刊 2018』フォーイン

JATO (2019)「2018 年 グローバル 新車販売台数速報」(2019.3.8)『Press Releases』<https://www.jato.com/japan/2019030801/> (2020 年 2 月 20 日アクセス)

トヨタ自動車(株) (2019a)「CATL とトヨタ、新エネルギー車用の電池に関する包括的パートナーシップを締結」(2019.7.17) https://global.toyota.jp/newsroom/corporate/28913456.html?_ga=2.128875017.467608257.1579761438-479843869.1562658124 (2020 年 2 月 20 日アクセス)

トヨタ自動車(株) (2019b)「BYD とトヨタ、電気自動車の研究開発会社を合併で設立することに合意」(2019.11.07) https://global.toyota.jp/newsroom/corporate/30565900.html?_ga=2.162379193.467608257.1579761438-479843869.1562658124 (2020 年 2 月 20 日アクセス)

富士経済(2018)『エネルギー・大型二次電池・材料の将来展望 2018』

兵庫三菱 Web 編集局 (2019)「【世界全体編】EV/PHV/PHEV 年間販売台数ランキング TOP20【2018 年最新】」(2019.2.20)『兵庫三菱発信編集局ニュース』<https://www.hyogo-mitsubishi.com/news/data20190220090000.html> (2020 年 2 月 20 日アクセス)

ジョン・スヨン (2019)「格下だと思っていた CATL あっという間に電気自動車バッテリー世界 1 位 その後ろには中国共産党がいた」(2019.10.24)『ChosunBiz』(韓国語) https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/10/24/2019102400077.html (2020 年 2 月 20 日アクセス)

小林哲彦・宮崎義憲・太田璋(2011)『二次電池』日刊工業新聞社

牧野茂雄 (2019a)「新エネルギー車 = NEV 規制を読み解け。「テスラ 100 社」を夢見る中国、その勝算と現状 (3)」(2019.6.29)

- 『Motor-Fan TECH.』<https://motor-fan.jp/tech/10010380> (2020年2月20日アクセス)
- 牧野茂雄 (2019b) 「新能源車＝NEV規制を読み解け。「テスラ100社」を夢見る中国、その勝算と現状 (4)」(2019.7.13) 『Motor-Fan TECH.』<https://motor-fan.jp/tech/10010615> (2020年2月20日アクセス)
- 牧野茂雄 (2019c) 「新能源車＝NEV規制を読み解け。「テスラ100社」を夢見る中国、その勝算と現状 (5:最終回)」(2019.9.29) 『Motor-Fan TECH.』<https://motor-fan.jp/tech/10011692> (2020年2月20日アクセス)
- 斎藤勝裕 (2019) 『世界を変える電池の科学』シーアンドアール研究所
- 齋藤由希 (2019) 「2021年にEVがHVの販売台数を上回る、電動自動車市場は4000万台に」(2019.8.21) 『MONOist』https://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1908/21/news044.html#l_ys_190820fujikeizai_01.jpg&_ga=2.112988868.111710280.1580902992-165853957.1580902992 (2020年2月20日アクセス)
- 「世界最大の中国・車載電池メーカー日本進出で、パナソニックとガチンコ」(2018.6.25) 『ニュースイッチ』<https://newswitch.jp/p/13437> (2020年2月20日アクセス)
- 湯進 (2019) 「日本車が中国の新エネ車規制で生き残る条件」(2019.2.16) 『東洋経済 ONLINE』<https://toyokeizai.net/articles/-/265056> (2020年2月20日アクセス)
- 鶴原吉郎 (2018) 「中国巨大電池メーカー「CATL」の実力を垣間見る」(2018.3.13) 『日経ビジネス』<https://business.nikkei.com/atcl/report/15/264450/031200087/> (2020年2月20日アクセス)
- 矢野経済研究所 (2018) 『2018年版車載用リチウムイオン電池市場の現状と将来展望』
- 「NEC、リチウムイオン電池撤退へ」(2017.8.3) 『日本経済新聞』https://www.nikkei.com/article/DGKKASDZ02HO0_S7A800C1MM8000/ (2020年2月20日アクセス)
- 「EV電池、日・中覇権争い激化 世界最大手の中国メーカー日本進出、国内に警戒感」(2018.5.26) 『朝日新聞 DIGITAL』<https://www.asahi.com/articles/photo/AS20180526000390.html> (2020年2月20日アクセス)

注

- 1 自動車の電動化を論じる際に、電動自動車にハイブリッド車 (HV) を含む場合もあるが、本稿では充電機能を持たないハイブリッド車は分析の対象から除外している。なお、ここでいう電気自動車 (EV) はガソリンエンジンを持たずにバッテリーだけで走るという意味でバッテリー電気自動車 (BEV) と呼ばれることもあるが、本稿では電気自動車 (EV) で用語を統一している。
- 2 中国政府の新エネルギー車関連政策については、FOURIN (2016) の pp.2-5 と pp.14-19 に詳しく紹介されている。
- 3 航続距離の長い60kwhモデルになると更に高い441万円にはねあがる。
- 4 全長×全幅はリーフが4480×1790、カローラが4495×1745 (mm)。
- 5 日経新聞 2020年1月21日朝刊。